

ANALISIS PENJADWALAN PRODUKSI DENGAN
METODE CAMPBELL DUDECK SMITH, PALMER DAN
DANNENBRING UNTUK MEMINIMUMKAN MAKESPAN
DI PT. MADJU WARNA STEEL SURABAYA

SKRIPSI



Oleh :

PRIM PRASASTI

0832010115

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

2013

ANALISIS PENJADWALAN PRODUKSI DENGAN
METODE CAMPBELL DUDECK SMITH, PALMER DAN
DANNENBRING UNTUK MEMINIMUMKAN MAKESPAN
DI PT. MADJU WARNA STEEL SURABAYA

Diajukan Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Industri

Oleh :

PRIM PRASASTI

NPM : 0832010115

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2013

ANALISIS PENJADWALAN PRODUKSI DENGAN
METODE CAMPBELL DUDECK SMITH, PALMER DAN
DANNENBRING UNTUK MEMINIMUMKAN MAKESPAN
DI PT. MADJU WARNA STEEL SURABAYA

SKRIPSI

Disusun oleh :

PRIM PRASASTI

NPM : 0832010115

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima oleh Dosen Penguji

Pada Tanggal 11 Desember 2013

Dosen Penguji :

1.

Ir. Akmal Suryadi, MT

NIP. 19650112 199003 1 001

2.

Ir. Yustina Ngatilah, MT

NIP. 19570306 198803 2 001

Dosen Pembimbing :

1.

Ir. Budi Santoso, MMT

NIP. 19561205 198703 1 001

2.

Suseno Budi P. ST, MT

NIP. 19760503 200501 1 02

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jatim Surabaya

Ir. Sutiyono, MT

NIP. 19600713 198703 1 001

ANALISIS PENJADWALAN PRODUKSI DENGAN
METODE CAMPBELL DUDECK SMITH, PALMER DAN
DANNENBRING UNTUK MEMINIMUMKAN MAKESPAN
DI PT. MADJU WARNA STEEL SURABAYA

SKRIPSI

Disusun oleh :

PRIM PRASASTI

NPM : 0832010115

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima oleh Dosen Penguji

Pada Tanggal 11 Desember 2013

Dosen Penguji :

1.

Ir. Akmal Suryadi, MT

NIP. 19650112 199003 1 001

2.

Ir. Yustina Ngatilah, MT

NIP. 19570306 198803 2 001

Dosen Pembimbing :

1.

Ir. Budi Santoso, MMT

NIP. 19561205 198703 1 001

2.

Suseno Budi P. ST, MT

NIP. 19760503 200501 1 02

Mengetahui,

Kepala Progdil Teknologi Industri

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jatim Surabaya

Dr. Ir. Minto Waluyo, MM

NIP. 19611130 199003 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “ANALISIS PENJADWALAN PRODUKSI DENGAN METODE CAMPBELL DUDECK SMITH, PALMER DAN DANNENBRING UNTUK MEMINIMUMKAN MAKESPAN DI PT. MADJU WARNA STEEL SURABAYA”. Penelitian ini merupakan tugas wajib dan sebagai syarat untuk menyelesaikan program sarjana strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam menyusun penelitian ini, penulis tidak lepas dari banyak pihak, yang secara langsung maupun secara tidak langsung telah turut membimbing dan mendukung penyelesaian tugas penelitian ini yang semuanya sangat besar artinya bagi penulis. Oleh karena itu, tidak lupa penulis menyampaikan rasa hormat dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT. pencipta alam semesta
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Sutiyono, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Dr. Ir. Minto Waluyo, MM . Selaku Kepala Jurusan Teknik Industri
5. Bapak Drs. Pailan, Mpd. Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

6. Bapak Ir. Budi Santoso, MMT selaku dosen pembimbing I.
7. Bapak Suseno Budi Prasetyo, ST, MT selaku dosen pembimbing II.
8. Bapak Made selaku pembimbing lapangan di perusahaan.
9. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Industri yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Orang Tua, khususnya Alm. Papa, adek Rayi dan Ega, bude dan saudara-saudara yang memberi doa dan dorongan secara material maupun spiritual sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Untuk Duta tersayang beserta keluarga terima kasih atas doa, semangat dan bantuannya yang sudah diberikan kepada saya.
11. Kepada seluruh teman-teman Jurusan Teknik Industri angkatan 2008 dan teman-teman Kost Wisma Pusparini yang telah memberikan doa dan motivasi dalam proses penyusunan sehingga terselesaikan skripsi ini, khususnya mbak Lobo, Diana, Windy, Tissa, Maria, Ernin dan semua yang telah membantu, yang tidak bisa penyusun sebut satu-persatu.

Akhir kata semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan semoga Tuhan memberikan balasan kepada semua pihak yang telah membantu penulis.

Surabaya, 15 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTARi

DAFTAR ISIiii

DAFTAR GAMBARvi

DAFTAR TABELvii

DAFTAR LAMPIRANix

ABSTRAKSIx

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang1

1.2 Rumusan Masalah2

1.3 Batasan Masalah3

1.4 Tujuan Penelitian3

1.5 Manfaat Penelitian3

1.6 Asumsi-Asumsi4

1.7 Sistematika Penulisan4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Penjadwalan Produksi7

2.2 Tujuan Penjadwalan10

2.3 Fungsi Penjadwalan10

2.4 Klasifikasi Penjadwalan Produksi12

2.5 Istilah-Istilah Dalam Penjadwalan Produksi15

2.6	Kriteria Dalam Penjadwalan Produksi	20
2.7	Penjadwalan Mesin	21
2.8	Penjadwalan Flow Shop	23
2.9	Asumsi dari Penjadwalan	25
2.10	Pengukuran Waktu Kerja	26
2.10.1	Waktu Siklus	27
2.10.2	Waktu Normal	28
2.10.3	Waktu Baku	28
2.11	Diagram Gannt	29
2.12	Metode-Metode Penjadwalan Produksi	30
2.12.1	Metode Campbell Dudeck Smith (CDS)	30
2.12.2	Metode Palmer	32
2.12.3	Metode Dannenbring	33
2.13	Penelitian-Penelitian Terdahulu	34
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.2	Identifikasi Masalah	37
3.3	Metode Pengumpulan Data	38
3.4	Metode Pengolahan Data	39
3.4.1	Pengukuran Waktu Kerja	39
3.4.2	Penjadwalan n job m mesin	41
3.5	Langkah-Langkah Pemecahan Masalah	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Pengumpulan Data	51

4.1.1 Data Permintaan	51
4.1.2 Data Jumlah Mesin Tiap Stasiun Kerja	51
4.1.3 Standart Operasional Produksi Masing-Masing Job	52
4.1.4 Data Pengamatan Waktu Proses	53
4.2 Pengolahan Data	54
4.2.1 Uji Keseragaman Data Waktu Kerja	54
4.2.2 Uji Kecukupan Data Waktu Kerja	56
4.2.3 Perhitungan Waktu Siklus	57
4.2.4 Perhitungan Waktu Normal	57
4.2.5 Perhitungan Waktu Baku	58
4.2.6 Perhitungan Waktu Pengerjaan Job	59
4.2.7 Proses Penjadwalan	61
4.2.7.1 Penjadwalan Perusahaan	61
4.2.7.2 Penjadwalan Dengan Metode CDS	65
4.2.7.3 Penjadwalan Dengan Metode Palmer	75
4.2.7.4 Penjadwalan Dengan Metode Dannenbring	80
4.3 Hasil Dan Pembahasan	85
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran	86
 DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jalur Proses Flow Shop	13
Gambar 2.2	Aliran Pure Floor Shop	13
Gambar 2.3	Aliran General Flow Shop	13
Gambar 2.4	Jalur Proses Job Shop	14
Gambar 2.5	Permasalahan Penjadwalan Prosesor Pararel	22
Gambar 2.6	Permasalahan Penjadwalan Prosesor Seri	23
Gambar 2.7	Diagram Gannt	29
Gambar 2.8	Aliran Algoritma CDS	32
Gambar 3.1	Langkah-Langkah Pemecahan Masalah	45
Gambar 4.1	Peta Kontrol Proses Cetak Pada Job 1	56
Gambar 4.2	Peta Penjadwalan Bulan Maret 2013 Dengan Metode FCFS	63
Gambar 4.3	Peta Penjadwalan Bulan Maret 2013 Dengan Metode Campbell Dudeck Smith (CDS)	73
Gambar 4.4	Peta Penjadwalan Bulan Maret 2013 Dengan Metode Palmer ..	78
Gambar 4.5	Peta Penjadwalan Bulan Maret 2013 Dengan Metode Dannenbring	83

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data Permintaan	51
Tabel 4.2	Data Jumlah Mesin Tiap Stasiun Kerja	51
Tabel 4.3	Data Pengamatan Waktu Proses Pada Stasiun Kerja Cetak Job 1	53
Tabel 4.4	Data Pengamatan Waktu Proses Pada Stasiun Kerja Peleburan Job 1	53
Tabel 4.5	Data Pengamatan Waktu Proses Pada Stasiun Kerja Tuang Job 1	53
Tabel 4.6	Data Pengamatan Waktu Proses Pada Stasiun Kerja Queching Job 1	54
Tabel 4.7	Data Pengamatan Waktu Proses Pada Stasiun Kerja Finishing Job 1	54
Tabel 4.8	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Kerja Cetak	57
Tabel 4.9	Tabel Faktor Kelonggaran Pada Stasiun Kerja Cetak	58
Tabel 4.10	Tabel Hasil Pengolahan Data Lampiran B	59
Tabel 4.11	Total Waktu Pengerjaan Job Pada Tiap-Tiap Stasiun Kerja	61
Tabel 4.12	Hasil Makespan Dengan Metode FCFS Dengan Urutan Job 1- 2-3-4-5	62
Tabel 4.13	Hasil Makespan Dengan Metode Campbell Dudeck Smith Tahap 1 Dengan Urutan Job 5-3-1-2-4	67
Tabel 4.14	Hasil Makespan Dengan Metode Campbell Dudeck Smith Tahap 2 Dengan Urutan Job 5-1-3-4-2	69

Tabel 4.15	Hasil Makespan Dengan Metode Campbell Dudeck Smith Tahap 3 Dengan Urutan Job 5-1-3-4-2	72
Tabel 4.16	Hasil Penjadwalan Dengan Metode Campbell Dudeck Smith (CDS)	73
Tabel 4.17	Hasil Makespan Dengan Metode Palmer Dengan Urutan Job 2-4-3-1-5	77
Tabel 4.18	Hasil Makespan Dengan Metode Dannenbring Dengan Urutan Job 5-1-3-4-2	82

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN
LAMPIRAN B	PERHITUNGAN WAKTU BAKU
LAMPIRAN C	PETA KONTROL X
LAMPIRAN D	FAKTOR PENYESUAIAN DAN KELONGGARAN
LAMPIRAN E	PERHITUNGAN MAKESPAN

ABSTRAKSI

Dalam suatu kegiatan produksi, untuk mendapatkan hasil yang optimum, maka seluruh aktivitas-aktivitas produksi terlebih dahulu harus direncanakan dengan baik. Penjadwalan produksi diupayakan untuk mendapatkan suatu penugasan pekerjaan yang efektif pada setiap stasiun kerja, agar tidak terjadi penumpukan job sehingga dapat mengurangi waktu menganggur atau waktu menunggu untuk proses pengerjaan berikutnya.

PT. Madju Warna Steel merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang industri pengecoran logam. Salah satu produk yang dihasilkan adalah alat pemecah batu di pertambangan dengan jenis Jaw Plate, Body Swing Jaw, Togle Block, Togle Plate, Seat Belt. Aktivitas produksi perusahaan ini berdasarkan pemesanan (job order), sistem penjadwalan secara FCFS (First Come First Served) yaitu job yang pertama kali datang yang pertama kali dilayani. Dalam memenuhi permintaan dari konsumen dirasa kurang efisien karena masih ada beberapa job yang belum dapat diselesaikan dalam waktu yang diinginkan oleh pelanggan. Hal ini diakibatkan karena aktivitas produksi yang kurang efektif, sehingga dapat mengurangi kepuasan dan kepercayaan pelanggannya.

Berdasarkan permasalahan perusahaan tersebut, dapat dilihat dalam pengiriman produk ke beberapa konsumen masih mengalami keterlambatan maka perlu dilakukan alternatif penjadwalan produksi secara optimal. Ada beberapa metode yang dapat digunakan yaitu Campbell Dudeck Smith, Palmer, dan Dannenbring. Metode-metode ini dapat digunakan untuk merencanakan penjadwalan produksi untuk meminimumkan makespan pada PT. Madju Warna Steel. Metode ini diterapkan agar diperoleh alternatif penjadwalan produksi untuk meminimumkan makespan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan jadwal yang optimal atau hasil makespan minimum yaitu dengan metode Campbell Dudeck Smith (CDS) dan Dannenbring dengan urutan pengerjaan job J5 – J1 – J3 – J4 – J2 yaitu Seat Belt, Jaw Plate, Togle Block, Togle Plate, Body Swing Jaw dengan makespan sebesar 96.7195 jam, karena makespannya lebih kecil dibandingkan kondisi riil perusahaan yaitu 109.1255 jam, sehingga terjadi penghematan makespan sebesar 11.4 % dari kondisi semula.

Kata kunci : Penjadwalan Produksi, Minimasi Makespan, Campbell Dudeck Smith (CDS)

ABSTRACT

In a production activity, to obtain optimum results, all activities should be planned first production well. Production scheduling strived to get an effective job assignment at each work station, in order to avoid the buildup of jobs in order to reduce idle time or waiting time for the next working processes.

PT. Madju Color Steel is a manufacturing company engaged in the metal casting industry. One of the products that are produced in mining rock breaker with type Jaw Plate, Body Swing Jaw, Tougler Block, Tougler Plate, Seat Belt. The company's production activities by reservation (job order), the scheduling system FCFS (First Come First Served) the job is first come first served. In meeting the demand of consumers is less efficient because there are still some jobs that can not be completed within the customer wants. It is caused due to a less effective production activities, thereby reducing customer satisfaction and confidence.

Based on the company's problems, can be seen in the delivery of the product to the consumer is still experiencing some delays there should be an optimal production scheduling alternatives. There are several methods that can be used is Dudeck Campbell Smith, Palmer, and Dannenbring. These methods can be used to plan production scheduling to minimize makespan on PT. Madju Color Steel. This method is applied in order to obtain alternative production scheduling to minimize makespan.

Based on the research that has been done, it can be concluded that the optimal schedule or minimum makespan results with the method of Campbell is Dudeck Smith (CDS) and the sequence of construction job Dannenbring J5 - J1 - J3 - J4 - J2 ie Seat Belt, Jaw Plate, Tougler Block , Tougler Plate, Body Swing Jaw with makespan at 96.7195 hours, because makespannya smaller than the real condition of the company is 109.1255 days, resulting in savings of makespan by 11.4% from its original state.

Keywords: Production Scheduling, Minimize makespan, Dudeck Campbell Smith (CDS)

ABSTRAKSI

Dalam suatu kegiatan produksi, untuk mendapatkan hasil yang optimum, maka seluruh aktivitas-aktivitas produksi terlebih dahulu harus direncanakan dengan baik. Penjadwalan produksi diupayakan untuk mendapatkan suatu penugasan pekerjaan yang efektif pada setiap stasiun kerja, agar tidak terjadi penumpukan job sehingga dapat mengurangi waktu menganggur atau waktu menunggu untuk proses pengerjaan berikutnya.

PT. Madju Warna Steel merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang industri pengecoran logam. Salah satu produk yang dihasilkan adalah alat pemecah batu di pertambangan dengan jenis Jaw Plate, Body Swing Jaw, Togle Block, Togle Plate, Seat Belt. Aktivitas produksi perusahaan ini berdasarkan pemesanan (job order), sistem penjadwalan secara FCFS (First Come First Served) yaitu job yang pertama kali datang yang pertama kali dilayani. Dalam memenuhi permintaan dari konsumen dirasa kurang efisien karena masih ada beberapa job yang belum dapat diselesaikan dalam waktu yang diinginkan oleh pelanggan. Hal ini diakibatkan karena aktivitas produksi yang kurang efektif, sehingga dapat mengurangi kepuasan dan kepercayaan pelanggannya.

Berdasarkan permasalahan perusahaan tersebut, dapat dilihat dalam pengiriman produk ke beberapa konsumen masih mengalami keterlambatan maka perlu dilakukan alternatif penjadwalan produksi secara optimal. Ada beberapa metode yang dapat digunakan yaitu Campbell Dudeck Smith, Palmer, dan Dannenbring. Metode-metode ini dapat digunakan untuk merencanakan penjadwalan produksi untuk meminimumkan makespan pada PT. Madju Warna Steel. Metode ini diterapkan agar diperoleh alternatif penjadwalan produksi untuk meminimumkan makespan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan jadwal yang optimal atau hasil makespan minimum yaitu dengan metode Campbell Dudeck Smith (CDS) dan Dannenbring dengan urutan pengerjaan job J5 – J1 – J3 – J4 – J2 yaitu Seat Belt, Jaw Plate, Togle Block, Togle Plate, Body Swing Jaw dengan makespan sebesar 96.7195 jam, karena makespannya lebih kecil dibandingkan kondisi riil perusahaan yaitu 109.1255 jam, sehingga terjadi penghematan makespan sebesar 11.4 % dari kondisi semula.

Kata kunci : Penjadwalan Produksi, Minimasi Makespan, Campbell Dudeck Smith (CDS)

ABSTRACT

In a production activity, to obtain optimum results, all activities should be planned first production well. Production scheduling strived to get an effective job assignment at each work station, in order to avoid the buildup of jobs in order to reduce idle time or waiting time for the next working processes.

PT. Madju Color Steel is a manufacturing company engaged in the metal casting industry. One of the products that are produced in mining rock breaker with type Jaw Plate, Body Swing Jaw, Tougles Block, Tougles Plate, Seat Belt. The company's production activities by reservation (job order), the scheduling system FCFS (First Come First Served) the job is first come first served. In meeting the demand of consumers is less efficient because there are still some jobs that can not be completed within the customer wants. It is caused due to a less effective production activities, thereby reducing customer satisfaction and confidence.

Based on the company's problems, can be seen in the delivery of the product to the consumer is still experiencing some delays there should be an optimal production scheduling alternatives. There are several methods that can be used is Dudeck Campbell Smith, Palmer, and Dannenbring. These methods can be used to plan production scheduling to minimize makespan on PT. Madju Color Steel. This method is applied in order to obtain alternative production scheduling to minimize makespan.

Based on the research that has been done, it can be concluded that the optimal schedule or minimum makespan results with the method of Campbell is Dudeck Smith (CDS) and the sequence of construction job Dannenbring J5 - J1 - J3 - J4 - J2 ie Seat Belt, Jaw Plate, Tougles Block , Tougles Plate, Body Swing Jaw with makespan at 96.7195 hours, because makespannya smaller than the real condition of the company is 109.1255 days, resulting in savings of makespan by 11.4% from its original state.

Keywords: Production Scheduling, Minimize makespan, Dudeck Campbell Smith (CDS)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan industri yang sangat ketat pada saat ini menyebabkan pertumbuhan industri yang mempengaruhi perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dalam kegiatan produksinya. Dalam suatu kegiatan produksi, untuk mendapatkan hasil yang optimum, maka seluruh aktivitas-aktivitas produksi terlebih dahulu harus direncanakan dengan baik. Penjadwalan produksi diupayakan untuk mendapatkan suatu penugasan pekerjaan yang efektif pada setiap stasiun kerja, agar tidak terjadi penumpukan job sehingga dapat mengurangi waktu menganggur atau waktu menunggu untuk proses pengerjaan berikutnya.

PT. Madju Warna Steel merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang industri pengecoran logam. Salah satu produk yang dihasilkan adalah alat pemecah batu di pertambangan dengan jenis Jaw Plate, Body Swing Jaw, Togle Block, Togle Plate, Seat Belt. Aktivitas produksi perusahaan ini berdasarkan pemesanan (job order). PT. Madju Warna Steel menerapkan sistem penjadwalan FCFS (First Come First Served) yaitu job yang pertama kali datang yang pertama kali dilayani. Dalam memenuhi permintaan dari konsumen dirasa kurang efisien karena masih ada beberapa job yang belum dapat diselesaikan dalam waktu yang diinginkan oleh pelanggan. Hal ini diakibatkan karena aktivitas produksi yang kurang efektif, sehingga dapat mengurangi kepuasan dan kepercayaan pelanggannya.

Berdasarkan permasalahan perusahaan tersebut, dapat dilihat dalam pengiriman produk ke beberapa konsumen masih mengalami keterlambatan maka perlu dilakukan alternatif penjadwalan produksi secara optimal. Ada beberapa metode yang dapat digunakan yaitu Campbell Dudeck Smith, Palmer, dan Dannenbring. Metode-metode ini dapat digunakan untuk merencanakan penjadwalan produksi untuk meminimumkan makespan pada PT. Madju Warna Steel. Metode ini diterapkan agar diperoleh alternatif penjadwalan produksi untuk meminimumkan makespan.

Dimana metode Campbell Dudeck Smith adalah proses penjadwalan atau penugasan kerja berdasarkan waktu kerja yang terkecil, dan memiliki kelebihan dapat memberikan banyak alternatif penjadwalan. Metode Palmer adalah proses penjadwalan dimana job yang memiliki indeks prioritas terbesar akan dijadwalkan terlebih dahulu, dan memiliki kelebihan hanya memberikan satu alternatif penjadwalan yang lebih simple. Metode Dannenbring adalah penggabungan pendekatan Campbell Dudeck Smith dan Palmer, ini hanya memberikan satu urutan pengerjaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada di perusahaan berkaitan dengan penjadwalan produksi, maka dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

“Bagaimana melakukan penjadwalan produksi untuk meminimumkan makespan di PT. Madju Warna Steel ?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Produk yang diteliti adalah Jaw Plate, Body Swing Jaw, Togle Block, Togle Plate, Seat Belt.
2. Penelitian dilakukan pada masing-masing waktu proses tiap stasiun kerja dengan menggunakan metode Campbell Dudeck Smith (CDS), Palmer, Dannenbring.
3. Tidak memperhitungkan masalah biaya dalam segala bentuknya.
4. Penjadwalan job ini berdasarkan data pesanan bulan Maret 2013.
5. Proses produksi secara First Come First Serve (FCFS).
6. Data yang diambil berdistribusi normal maka tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% dengan nilai $k = 2$ dan nilai S (derajat ketelitian) 5%.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

Memperoleh penjadwalan waktu produksi untuk meminimumkan makespan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini adalah :

a. Bagi Penulis

Penelitian ini merupakan penerapan teori-teori yang diperoleh selama kuliah guna memecahkan permasalahan yang ada dan juga untuk memenuhi salah syarat memperoleh gelar kesarjanaan.

b. Bagi Lembaga Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai perbendaharaan perpustakaan (referensi) agar dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa dalam menambah ilmu pengetahuan.

c. Bagi Perusahaan

Hasil pengukuran yang diperoleh bisa dijadikan bahan evaluasi untuk pendanaan dan dasar untuk meningkatkan produktivitas di PT. Madju Warna Steel di masa yang akan datang demi terciptanya kemajuan di perusahaan tersebut.

1.6 Asumsi-Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Proses berlangsung dalam kondisi normal, dalam arti tidak ada gangguan selama pengamatan berlangsung.
2. Selama proses berlangsung tidak ada perubahan pesanan dari customer.
3. Job yang dikerjakan, dilakukan tuntas di satu mesin baru diselesaikan di mesin lain.

1.7 Sitematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I berisi tentang latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, asumsi, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab II berisi tentang landasan teori-teori yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian sebagai penunjang untuk mengolah dan menganalisa data-data yang diperoleh secara langsung maupun tidak langsung yaitu teori tentang penjadwalan produksi, metode Campbell Dudeck Smith, Palmer, dan Dannenbring.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab III berisi tentang langkah-langkah dalam melakukan penelitian, mulai dari lokasi pencarian data, metode pengambilan data, identifikasi variabel, dan metode pengolahan data, yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian selama pelaksanaan penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV berisi tentang data-data yang telah terkumpul, kemudian diolah dengan menggunakan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab V merupakan penutup tulisan yang berisi kesimpulan dan saran mengenai analisa yang telah dilakukan sehingga dapat

memberikan suatu rekomendasi sebagai masukan ataupun perbaikan bagi pihak perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN